

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA SANITASI LINGKUNGAN DENGAN  
KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN JATIPURO  
KABUPATEN KARANGANYAR**



Skripsi Ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijasah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh

BHAKTI ROCHMAN TRI BINTORO  
J 410 050 010

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2010**

## ABSTRAK

BHAKTI ROCHMAN TRI BINTORO. J 410 050 010

HUBUNGAN ANTARA SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN JATIPURO KABUPATEN KARANGANYAR.

xvi+52+16

Penyakit diare merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, hal ini dikarenakan masih tingginya angka kesakitan diare yang menimbulkan kematian terutama pada balita. Faktor lingkungan yang buruk dapat menyebabkan seorang balita terkena diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar. Jenis penelitian ini observasional dengan pendekatan *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu-ibu yang mempunyai balita di Kecamatan Jatipuro tahun 2009, sedangkan sampel sebanyak 102 responden yang ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara faktor sanitasi lingkungan yang meliputi sumber air ( $p=0,009$ ), jenis jamban ( $p=0,029$ ), kebersihan jamban ( $p=0,002$ ), dan pembuangan sampah ( $p=0,005$ ), dan pengelolaan air limbah ( $p=0,026$ ) dengan kejadian diare pada balita. Disarankan pada masyarakat untuk memperhatikan lingkungan sebagai upaya pencegahan terjadinya diare pada balita.

Kata kunci : Diare, Balita, Sanitasi Lingkungan  
Pustaka : 34 (2001-2009)

Surakarta, Juni 2010

Pembimbing I

Pembimbing II

Badar Kirwono SKM, M. Kes  
NIP.196809141991011011

Ambarwati S.Pd, M. Si  
NIK.757

Mengetahui  
Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat

Yuli Kusumawati, SKM, M. Kes (Epid)  
NIK.863

BHAKTI ROCHMAN TRI BINTORO. J 410 050 010

*RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL SANITATION TO DIARRHEA ON UNDER CHILDREN IN JATIPURO KARANGANYAR.*

**ABSTRACT**

*Diarrhea is one of public health problems in Indonesia, this is due to the high morbidity rate of diarrhea that lead to death especially in under five children. Bad environmental factors can cause a toddler diarrhea. The aim of this study was to determine the relationship between environmental sanitation to incidence diarrhea on under children in Jatipuro Karanganyar. This study was observational with case control. The population in this study were mothers who had under five children and until December 2009, while the sample were 102 respondents selected by cluster random sampling technique. The analysis was done by using Chi Square. The results of this study indicated that there was a relationship between environmental sanitation factors that include the source of water ( $p = 0.009$ ), kind of latrines ( $p = 0.029$ ), cleanliness of latrines ( $p = 0.002$ ), and garbage disposal ( $p = 0.005$ ), and the management of waste water ( $p = 0.026$ ) and incidence of diarrhea on under five children. The community needs to take of the environmental sanitation as efforts to prevent the occurrence of diarrhea on under five children.*

*Keywords: Diarrhea, Under Five Children, Environmental Sanitation*

## **PERYATAAN PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul:

### **HUBUNGAN ANTARA SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN JATIPURO KABUPATEN KARANGANYAR**

Disusun oleh : Bhakti Rochman Tri Bintoro

NIM : J 410 050 010

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, Juni 2010

Pembimbing I

Pembimbing II

Badar Kirwono SKM, M. Kes  
NIP.196809141991011011

Ambarwati S.Pd, M. Si  
NIK.757

## **PERYATAAN PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul:

### **HUBUNGAN ANTARA SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN JATIPURO KABUPATEN KARANGANYAR**

Disusun oleh : Bhakti Rochman Tri Bintoro

NIM : J 410 050 010

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 27 April 2010 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, Juni 2010

Ketua Penguji : Badar Kirwono, SKM, M.Kes ( )

Anggota Penguji I : Dwi Astuti, S.Pd, M.Kes ( )

Anggota Penguji II : Dwi Linna Suswardany, SKM, MPH ( )

Mengesakan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

(Arif Widodo A.Kep, M.Kes)  
NIK 630

## **MOTTO**

"Perkataan yang baik dan pemberian maaf lebih baik dari pada sedekah yang diiringi dengan sesuatu yang menyakitkan (perasaan si penerima). Allah Maha kaya lagi Maha Penyantun."

(Q.S. Al Baqarah: 263)

"Allah SWT memerintahkan aku untuk selalu berbakti pada ibuku dan tidak menjadikanku sebagai orang yang sombong dan celaka."

(Q.S. Maryam: 32)

Nabi bersabda: "Berkunjuglah sekali waktu (silaturahmi) niscaya kalian akan saling mencintai".

(H.R. Al Baihaqi)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini aku persembahkan untuk:

Bapak dan Ibuku tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, pengorbanan dan selalu mendoakan yang terbaik bagiku.

Teman-teman Program Studi Kesmas angkatan 2005 yang selalu aku sayangi dan akan aku rindukan serta yang telah membantu dalam proses penelitian ini.

Teman-teman kost *Green House* (Agus Boyolali, Ridwan Sragen, dan Pambudi bin Peno Magetan) terimakasih atas bantuan kalian semua dalam mengerjakan tulisan ini.

Buat diriku semoga ini menjadi tonggak awal dalam proses perjuangan hidup ini.

@2009  
Hak Cipta Pada Penulis



## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Bhakti Rochman Tri Bintoro

Tempat/Tanggal : Karanganyar, 24 Maret 1986

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Alamat : Perum Griya Aji Raharja Blok D-3 Makamhaji  
Kartasura

Riwayat Pendidikan:

1. Lulus SDN 1 Jatipuro tahun 1999
2. Lulus SMPN 2 Surakarta tahun 2002
3. Lulus SMA Batik 2 Surakarta tahun 2005
4. Menempuh pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta sejak tahun 2005

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi dengan judul

### **HUBUNGAN ANTARA SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN JATIPURO KABUPATEN KARANGANYAR.**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari tanpa bantuan dari berbagai pihak tidak banyak yang bisa penulis lakukan dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang telah diberikan selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini kepada :

1. Bpk. Arif Widodo, A.Kep, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Yuli Kusumawati SKM, M.Kes(Epid) selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Badar Kirwono SKM, M.Kes selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Ambarwati S.Pd, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu yang telah memberikan do'a tanpa kenal waktu, semangat, nasihat, dukungan, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak terhitung banyaknya.
6. Teman-teman Program Studi Kesmas angkatan 2005 yang sangat saya sayangi dan tentunya akan saya rindukan.

7. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kesempurnaan hanya milik Allah SWT, dan segala kepunyaan di langit dan di bumi hanya milik Allah SWT. Akhirnya penulis hanya bisa berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, April 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	iv
PERNYATAAN PENGESAHAN.....	
v	
MOTTO .....	
vi	
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HAK CIPTA .....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Diare .....	7
B. Epidemiologi Penyakit Diare .....	7
C. Penyebab Penyakit Diare .....	8
D. Gejala Diare .....	10
E. Cara Penularan Diare .....	11
F. Pencegahan Penularan Diare .....	12
G. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Diare .....	13
H. Faktor Kesehatan Lingkungan dan Perilaku .....	14
I. Kerangka Teori .....	21
J. Kerangka Konsep .....	22
K. Hipotesis Penelitian .....	22

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	23
---	----

	B. Subjek Penelitian.....	23
	C. Lokasi dan Waktu.....	
24	D. Populasi dan Sampel.....	24
	E. Variabel Penelitian .....	26
	F. Definisi Operasional Variabel .....	26
	G. Pengumpulan Data .....	28
	H. Langkah-langkah Penelitian .....	29
	I. Pengolahan Data.....	30
	I. Analisis Data .....	30

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

	A. Karakteristik Responden.....	31
	B. Analisis Univariat .....	33
	C. Analisis Biivariat.....	37

#### **BAB V PEMBAHASAN**

	A. Karakteristik Responden.....	42
	B. Hubungan antara Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare .....	43

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

	A. Kesimpulan .....	48
	B. Saran.....	50

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

### Halaman

1. Kerangka Teori Penelitian .....	21
2. Kerangka Konsep.....	22

## DAFTAR TABEL

### TABEL

#### Halaman

1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Berdasarkan Umur .....	31
2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita Berdasarkan Umur .....	32
3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Berdasarkan Pendidikan.....	32
4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Berdasarkan Pekerjaan.....	33
5. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Sumber Air .....	34
6. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Jenis Jamban.....	34
7. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Kebersihan Jamban .....	35
8. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Pembuangan Sampah .....	36
9. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Pengelolaan Air Limbah ...	36
10. Hubungan antara Sumber Air dengan Kejadian Diare .....	37
11. Hubungan antara Jenis Jamban dengan Kejadian Diare.....	38
12. Hubungan antara Kebersihan Jamban dengan Kejadian Diare.....	39
13. Hubungan antara Pembuangan Sampah dengan Kejadian Diare.....	40
14. Hubungan antara Pengelolaan Air Limbah dengan Kejadian Diare.....	40
15. Rangkuman Hasil Analisis Bivariat Melalui Uji <i>Chi Square</i> .....	41

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Surat Ijin Penelitian
2. Surat Tidak Keberatan(STB)
3. Surat Rekomendasi *Research*
4. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian
5. Kuesioner Penelitian
6. Hasil Analisis Statistik
7. Dokumentasi Penelitian



## DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Autoimmune Deficiency Syndrome</i>
ASI	: Air Susu Ibu
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IR	: <i>Incident Rate</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
P2PL	: Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
SPAL	: Sistem Pengelolaan Air Limbah
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Diare masih merupakan masalah kesehatan utama pada anak balita, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia (Segeren, dkk, 2005). Anak-anak yang berusia dibawah lima tahun (balita) di negara-negara berkembang, rata-rata mengalami 1,6 sampai 2,3 episode diare per tahun (Pitono, dkk, 2006).

Kejadian diare tidak kurang dari satu milyar episode tiap tahun di seluruh dunia, 25-35 juta di antaranya terjadi di Indonesia. Setiap anak balita mengalami diare dua sampai delapan kali setiap tahunnya dengan rata-rata 3,3 kali (Wibowo, dkk, 2004).

Kasus diare sering berhubungan dengan pola makan dan lingkungan. Sering kali kasus diare akut ini menyebabkan terjadinya wabah sehingga perlu penanganan sedini mungkin (Zein, 2004). Berdasarkan hasil penelitian Adisasmito, (2007) dapat disimpulkan bahwa faktor lingkungan (sarana air bersih dan jamban), faktor ibu (pengetahuan, perilaku dan higiene ibu), serta faktor anak (status gizi, dan pemberian ASI eksklusif) berhubungan terhadap kejadian diare pada balita.

Penyebab diare pada balita tidak dapat dilepaskan dari kebiasaan hidup sehat dari setiap keluarga. Faktor tersebut meliputi pemberian ASI, makanan pendamping ASI, penggunaan air bersih yang cukup, kebiasaan mencuci

tangan, menggunakan jamban dan membuang air tinja bayi dengan benar. Semua itu memberikan kontribusi yang besar terhadap kesehatan lingkungan keluarga (Depkes RI, 2000).

Penduduk Indonesia setiap tahun terdapat 112.000 kasus diare yang mengalami kematian pada semua golongan umur, pada balita terjadi 55.000 kasus kematian (Depkes RI, 2000). Hasil survei kesehatan rumah tangga tahun 2005 menunjukkan bahwa diare menempati kisaran urutan kedua dan ketiga sebagai penyebab kematian bayi di Indonesia. Survei terakhir yang dilakukan di 10 provinsi didapatkan data bahwa insiden diare sebesar 127,8%, dengan kejadian diare pada tiap balita sekitar 1,3 sampai 2,7 episode tiap tahun (Segeren, dkk, 2005).

Kebijakan pemerintah dalam memberantas penyakit diare antara lain bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan, angka kematian dan penanggulangan kejadian luar biasa (KLB). Departemen Kesehatan RI melalui keputusan Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (PPM dan PL) telah mengeluarkan pedoman pelaksanaan dan pemantauan program pemberantasan diare dengan tujuan khusus menurunkan angka kematian pada semua umur dari 54 per 100.000 penduduk menjadi 28 per 100.000 penduduk, menurunkan angka kematian balita akibat diare dari 2,5 per 1000 balita menjadi 1,25 per 1000 balita, dan menurunkan angka fatalitas kasus *Case Fatality Rate* (CFR) diare pada KLB dari 1-3,8 % menjadi 1,5 % (Depkes RI, 2000).

Penemuan diare di Jawa Tengah mengalami peningkatan sejak tahun 2005 sampai dengan 2007 meskipun di bawah yang diharapkan (100%) yaitu sebesar 80%. Hal ini disebabkan belum maksimalnya penemuan penderita diare baik oleh kader, puskesmas, rumah sakit maupun pemerintah. Jumlah kasus diare pada balita setiap tahunnya rata-rata di atas 40% yaitu pada tahun 2006 sebesar 40,6% dan tahun 2007 sebesar 48,1% (Dinkes Jateng, 2007).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar tahun 2007 jumlah balita sebanyak 76.766 anak. Dari jumlah tersebut terdapat 7.078 balita yang menderita diare berarti *incidence rate* (IR) sebesar 9,22 % (Dinkeskab Karanganyar, 2007 ).

Laporan tahunan Puskesmas Kecamatan Jatipuro menunjukkan bahwa jumlah penderita diare pada tahun 2008 sebesar 235 kasus. Sedangkan kejadian diare pada balita selama enam bulan terakhir tahun 2009 sebanyak 201 kasus (Profil Puskesmas, 2009).

Kesehatan lingkungan merupakan bagian dari dasar-dasar kesehatan masyarakat modern yang meliputi semua aspek manusia dalam hubungannya dengan lingkungan, yang terikat bermacam-macam ekosistem. Ruang lingkup kesehatan lingkungan tersebut antara lain mencakup sumber air, kebersihan jamban, pembuangan sampah, kondisi rumah, pengelolaan air limbah. Lingkungan merupakan segala sesuatu yang mengelilingi kondisi luar manusia atau hewan yang menyebabkan penularan penyakit (Timmreck, 2004).

Beberapa faktor yang menjadi penyebab timbulnya penyakit diare adalah kontaminasi oleh kuman melalui makanan atau minuman yang tercemar tinja atau kontak langsung dengan penderita, sedangkan faktor-faktor lainnya meliputi faktor lingkungan dan kebiasaan hidup yang tidak sehat (Menkes, 2001). Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Rumusan Umum**

Apakah ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar ?

### **2. Rumusan Khusus**

Apakah ada hubungan antara sumber air, jenis jamban, kebersihan jamban, pembuangan sampah, pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Mengetahui hubungan antara sumber air dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.
- b. Mengetahui hubungan antara jenis jamban dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.
- c. Mengetahui hubungan antara kebersihan jamban dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.
- d. Mengetahui hubungan antara pembuangan sampah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.
- e. Mengetahui hubungan antara pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi instansi terkait khususnya Puskesmas dan Dinas Kesehatan

Memberikan informasi tentang adanya hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita sehingga dapat dijadikan dasar kebijakan dalam pengambilan keputusan pada program penanggulangan diare khususnya di Kecamatan Jatipuro, Kabupaten Karanganyar.

2. Bagi masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat, khususnya ibu-ibu yang mempunyai balita tentang hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita sehingga ibu dapat menerapkan kebiasaan hidup bersih dan sehat untuk mencegah kejadian diare pada balitanya.

3. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan kesehatan, khususnya bidang kesehatan masyarakat.

4. Bagi peneliti lain

Sebagai data dasar untuk penelitian yang sama pada waktu yang akan datang.

**E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai hubungan sanitasi lingkungan yang meliputi sumber air, jenis jamban, kebersihan jamban, pembuangan sampah, pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Diare**

Menurut WHO (2008), dikatakan diare bila keluarnya tinja yang lunak atau cair dengan frekuensi tiga kali atau lebih sehari semalam dengan atau tanpa darah atau lendir dalam tinja. Sedangkan menurut Depkes (2000), diare adalah buang air besar lembek atau cair bahkan dapat berupa air saja yang frekuensinya lebih dari tiga kali atau lebih dalam sehari. Jenis diare dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Disentri yaitu diare yang disertai darah dalam tinja.
2. Diare persisten yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari secara terus menerus.
3. Diare dengan masalah lain yaitu diare yang disertai penyakit lain, seperti: demam dan gangguan gizi.

Berdasarkan waktunya, diare dibagi menjadi dua yaitu diare akut dan diare kronis. Diare yang berlangsung kurang dari 14 hari disebut diare akut, sedangkan diare yang lebih dari 14 hari disebut diare kronis (Widjaja, 2002).

#### **B. Epidemiologi Penyakit Diare**

Diare akut merupakan masalah umum yang ditemukan di seluruh dunia. Di Amerika Serikat keluhan diare menempati peringkat ketiga dari



daftar keluhan pasien pada ruang praktik dokter, sementara di beberapa rumah sakit di Indonesia data menunjukkan bahwa diare akut karena infeksi menempati peringkat pertama sampai dengan keempat pasien dewasa yang datang berobat ke rumah sakit (Hendarwanto, 2006).

Kejadian diare di Indonesia pada tahun 70 sampai 80-an, prevalensi penyakit diare sekitar 200-400 per tahun. Dari angka prevalensi tersebut, 70%-80% menyerang anak dibawah usia lima tahun (balita). Golongan umur ini mengalami dua sampai tiga episode diare per tahun. Diperkirakan kematian anak akibat diare sekitar 200-250 ribu setiap tahun (Widoyono, 2008).

Penyebab diare terutama diare yang disertai lendir atau darah (disentri) di Indonesia adalah *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter jejuni*, dan *Escherichia coli*. Disentri berat umumnya disebabkan oleh *Shigella dysentery*, kadang-kadang dapat juga disebabkan oleh *Shigella flexneri*, *Salmonella* dan *Enteroinvasive* (Depkes RI, 2000).

Beberapa faktor epidemiologis dipandang penting untuk mendekati pasien diare akut yang disebabkan oleh infeksi. Makanan atau minuman yang terkontaminasi, bepergian, penggunaan antibiotik, HIV positif atau AIDS, merupakan petunjuk penting dalam mengidentifikasi pasien berisiko tinggi untuk diare infeksi (Kolopaking, 2002).

### **C. Penyebab Penyakit Diare**

Diare bukanlah penyakit yang datang dengan sendirinya. Biasanya ada yang menjadi pemicu terjadinya diare. Secara umum, berikut ini

beberapa faktor penyebab diare yaitu faktor infeksi disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae* (kolera) dan bakteri lain yang jumlahnya berlebihan. Faktor makanan, makanan yang tercemar, basi, beracun dan kurang matang. Faktor psikologis dapat menyebabkan diare karena rasa takut pada anak, cemas dan tegang dapat mengakibatkan diare kronis pada anak (Widjaja, 2002).

Berdasarkan metaanalisis di seluruh dunia, setiap anak minimal mengalami diare satu kali setiap tahun. Dari setiap lima pasien anak yang datang karena diare, satu di antaranya akibat rotavirus. Kemudian, dari 60 anak yang dirawat di rumah sakit akibat diare satu di antaranya juga karena rotavirus. Rotavirus adalah salah satu virus yang menyebabkan diare terutama pada bayi, penularannya melalui feces (tinja) yang mengering dan disebarkan melalui udara (Widoyono, 2008)

Sebagian besar kasus diare di Indonesia pada bayi dan anak disebabkan oleh infeksi rotavirus. Bakteri dan parasit juga dapat menyebabkan diare. Organisme-organisme ini mengganggu proses penyerapan makanan di usus halus. Dampaknya makanan tidak dicerna kemudian segera masuk ke usus besar dan akan menarik air dari dinding usus. Di lain pihak, pada keadaan ini proses transit di usus menjadi sangat singkat sehingga air tidak sempat diserap oleh usus besar. Hal inilah yang menyebabkan tinja berair pada diare (Depkes RI, 2000)

Usus besar tidak hanya mengeluarkan air secara berlebihan tapi juga elektrolit. Kehilangan cairan dan elektrolit melalui diare ini kemudian dapat

menimbulkan dehidrasi. Dehidrasi inilah yang mengancam jiwa penderita diare.

Diare juga bisa terjadi akibat kurang gizi, alergi, tidak tahan terhadap laktosa, dan sebagainya. Bayi dan balita banyak yang memiliki intoleransi terhadap laktosa dikarenakan tubuh tidak punya atau hanya sedikit memiliki enzim laktase yang berfungsi mencerna laktosa yang terkandung dalam susu sapi.

Bayi yang menyusu ASI (Air Susu Ibu). Bayi tersebut tidak akan mengalami intoleransi laktosa karena di dalam ASI terkandung enzim laktase. Disamping itu, ASI terjamin kebersihannya karena langsung diminum tanpa wadah seperti saat minum susu formula dengan botol dan dot.

Diare dapat merupakan efek sampingn banyak obat terutama antibiotik. Selain itu, bahan-bahan pemanis buatan seperti sorbitol dan manitol yang ada dalam permen karet serta produk-produk bebas gula lainnya dapat menimbulkan diare. Hal ini bisa terjadi pada anak-anak dan orang dewasa yang memiliki kadar dan fungsi hormon yang normal, kadar vitamin yang normal dan tidak memiliki penyebab yang jelas dari rapuhnya tulang (Green, 2009).

Orang tua berperan besar dalam menentukan penyebab anak diare. Bayi dan balita yang masih menyusui dengan ASI eksklusif umumnya jarang diare karena tidak terkontaminasi dari luar. Namun, susu formula dan makanan pendamping ASI dapat terkontaminasi oleh bakteri dan virus.

#### **D. Gejala Diare**

Gejala diare atau mencret adalah tinja yang encer dengan frekuensi empat kali atau lebih dalam sehari, yang kadang disertai muntah, badan lesu atau lemah, panas, tidak nafsu makan, darah dan lendir dalam kotoran, rasa mual dan muntah-muntah dapat mendahului diare yang disebabkan oleh infeksi virus. Infeksi bisa secara tiba-tiba menyebabkan diare, muntah, tinja berdarah, demam, penurunan nafsu makan atau kelesuan, dapat pula mengalami sakit perut dan kejang perut pada anak-anak dan orang dewasa, serta gejala-gejala lain seperti flu misalnya agak demam, nyeri otot atau kejang, dan sakit kepala. Gangguan bakteri dan parasit kadang-kadang menyebabkan tinja mengandung darah atau demam tinggi (Green, 2009).

Diare bisa menyebabkan kehilangan cairan dan elektrolit (misalnya natrium dan kalium), sehingga bayi menjadi rewel atau terjadi gangguan irama jantung maupun perdarahan otak. Diare seringkali disertai oleh dehidrasi (kekurangan cairan). Dehidrasi ringan hanya menyebabkan bibir kering. Dehidrasi sedang menyebabkan kulit keriput, mata dan ubun-ubun menjadi cekung (pada bayi yang berumur kurang dari 18 bulan) dan dehidrasi berat bisa berakibat fatal, biasanya menyebabkan syok (Widjaja, 2002).

#### **E. Cara Penularan**

Kuman penyebab diare biasanya menyebar melalui *fecal oral* antara lain melalui makanan atau minuman yang tercemar tinja dan atau kontak

langsung dengan tinja penderita. Menurut Ratnawati (2009) beberapa perilaku dapat menyebabkan penyebaran kuman enterik dan meningkatkan resiko terjadinya diare antara lain:

1. Menggunakan botol susu, penggunaan botol ini memudahkan pencemaran oleh kuman karena botol susah dibersihkan.
2. Menyimpan makanan masak pada suhu kamar. Bila makanan disimpan beberapa jam pada suhu kamar, maka akan tercemar dan kuman akan berkembang biak.
3. Menggunakan air minum yang tercemar/kotor. Air mungkin sudah tercemar dari sumbernya atau pada saat disimpan di rumah. Pencemaran di rumah dapat terjadi kalau tempat penyimpanan tidak tertutup atau apabila tangan yang tercemar menyentuh air pada saat mengambil air dari tempat penyimpanan.
4. Tidak mencuci tangan sesudah buang air besar dan sesudah membuang tinja anak atau sebelum makan dan menyuapi anak.
5. Tidak membuang tinja (termasuk tinja bayi) dengan benar, ibu sering beranggapan bahwa tinja bayi tidak berbahaya, padahal sesungguhnya mengandung virus atau bakteri.

#### **F. Pencegahan Penularan Diare**

Diare umumnya ditularkan melalui empat F, yaitu *food*, *feces*, *fly* dan *finger*. Oleh karena itu upaya pencegahan diare yang praktis adalah dengan memutus rantai penularan tersebut. Beberapa upaya yang dapat dilakukan adalah menyiapkan makanan dengan bersih, menyediakan air minum yang

bersih, menjaga kebersihan individu, mencuci tangan sebelum makan, pemberian ASI eksklusif, buang air besar pada tempatnya, membuang sampah pada tempatnya, mencegah lalat agar tidak menghinggapai makanan, membuat lingkungan hidup yang sehat (Andrianto, 2003)

Diare pada anak dapat menyebabkan kematian dan gizi kurang. Kematian dapat dicegah dengan mencegah dan mengatasi dehidrasi dengan pemberian oralit. Gizi yang kurang dapat dicegah dengan pemberian makanan yang cukup selama berlangsungnya diare. Pencegahan dan pengobatan diare pada anak harus dimulai dari rumah dan obat-obatan dapat diberikan bila diare tetap berlangsung. Anak harus segera dibawa ke rumah sakit bila dijumpai tanda-tanda dehidrasi pada anak

Menurut Andrianto (2003) beberapa penanganan sederhana yang harus diketahui oleh masyarakat tentang pencegahan diare adalah sebagai berikut:

1. Pemberian air susu
2. Perbaikan cara menyapih
3. Penggunaan banyak air bersih
4. Cuci tangan
5. Penggunaan jamban
6. Pembuangan tinja anak kecil pada tempat yang tepat
7. Imunisasi terhadap morbili

## **G. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Diare**

Menurut Ratnawati (2009) beberapa faktor yang dapat meningkatkan insiden, beratnya penyakit dan lamanya diare adalah sebagai berikut:

1. Tidak memberikan ASI sampai dua tahun. ASI mengandung antibodi yang dapat melindungi bayi terhadap berbagai kuman penyebab diare seperti, *shigella* dan *v. cholerae*.
2. Kurang gizi. Beratnya penyakit, lama dan risiko kematian karena diare meningkat pada anak-anak yang menderita gangguan gizi, terutama pada penderita gizi buruk.
3. Campak, diare dan disentri sering terjadi dan berakibat berat pada anak-anak yang sedang menderita campak dalam empat minggu terakhir. Hal ini sebagai akibat dari penurunan kekebalan tubuh penderita.
4. *Imuno defisiensi/imunosupresi*. Keadaan ini mungkin hanya berlangsung sementara, misalnya sesudah infeksi virus (seperti campak) atau mungkin yang berlangsung lama seperti pada penderita AIDS (*Autoimmune Deficiency Syndrome*). Pada anak immunosupresi berat, diare dapat terjadi karena kuman yang tidak patogen dan mungkin juga berlangsung lama.
5. Secara proporsional, diare lebih banyak terjadi pada golongan balita (55%).

## **H. Faktor Kesehatan Lingkungan dan Perilaku**

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan. Dua faktor yang dominan yaitu sarana air bersih dan pembuangan

tinja. Kedua faktor ini akan berinteraksi bersama dengan perilaku manusia. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat, seperti makanan dan minuman maka dapat menimbulkan kejadian diare (Depkes RI, 2000).

Pada pertengahan abad ke-15 para ahli kedokteran telah menyebutkan bahwa tingkat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat penting terhadap timbulnya berbagai penyakit tertentu, sehingga untuk memberantas penyakit menular diperlukan upaya perbaikan lingkungan (Notoatmodjo, 2003).

Faktor lingkungan seseorang yang keadaan fisik atau daya tahannya terhadap penyakit kurang, akan mudah terserang penyakit (Slamet, 2004). Penyakit-penyakit tersebut seperti diare, kholera, campak, demam berdarah dengue, difteri, pertusis, malaria, influenza, hepatitis, tifus dan lain-lain yang dapat ditelusuri determinan-determinan lingkungannya (Noerolandra, 2006). Masalah kesehatan lingkungan utama di negara-negara yang sedang berkembang adalah penyediaan air minum, tempat pembuangan kotoran, pembuangan sampah, Kondisi rumah dan pembuangan pengelolaan air limbah (Notoatmodjo, 2003).

#### 1. Sumber air

Syarat air minum ditentukan oleh syarat fisik, kimia dan bakteriologis. Syarat fisik yaitu, air tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau, jernih dengan suhu sebaiknya di bawah suhu udara sehingga



terasa nyaman. Syarat kimia yaitu, air tidak mengandung zat kimia atau mineral yang berbahaya bagi kesehatan misalnya CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, dan NH<sub>4</sub>. Syarat bakteriologis yaitu, air tidak mengandung bakteri *E. coli* yang melampaui batas yang ditentukan, kurang dari empat setiap 100 cc air.

## 2. Kebersihan Jamban

Kotoran manusia adalah semua benda atau zat yang tidak dipakai lagi oleh tubuh dan harus dikeluarkan dari dalam tubuh seperti tinja, air seni dan CO<sub>2</sub>. Masalah pembuangan kotoran manusia merupakan masalah pokok karena kotoran manusia adalah sumber penyebaran penyakit yang multikompleks. Beberapa penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain: tipus, diare, disentri, kolera, bermacam-macam cacing seperti cacing gelang, kremi, tambang, pita, dan *schistosomiasis*. Syarat pembuangan kotoran antara lain, tidak mengotori tanah permukaan, tidak mengotori air permukaan, tidak mengotori air tanah, kotoran tidak boleh terbuka sehingga dapat dipergunakan oleh lalat untuk bertelur atau berkembang biak, jamban harus terlindung atau tertutup, pembuatannya mudah dan murah (Notoatmodjo, 2003).

Bangunan jamban yang memenuhi syarat kesehatan terdiri dari: rumah jamban, lantai jamban, sebaiknya semen, slab, *closet* tempat feses masuk, pit sumur penampungan feses atau cubluk, bidang resapan, bangunan jamban ditempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu pandangan, tidak menimbulkan bau, disediakan alat pembersih seperti air

atau kertas pembersih. Menurut Notoatmodjo (2003), jenis jamban dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a. *Pit privy* (cubluk)

Lubang dengan diameter 80-120cm sedalam 2,5-8m. Dinding diperkuat dengan batu-bata, hanya dapat dibuat di tanah dengan air tanah dalam.

b. *Bored hole latrine*

*Bored hole latrine* seperti cubluk, hanya ukurannya kecil, karena untuk sementara. Jika penuh dapat meluap sehingga mengotori air permukaan.

c. *Angsatrine*

*Closet*-nya berbentuk leher angsa sehingga selalu terisi air. Fungsinya sebagai sumbat sehingga bau busuk tidak keluar.

d. *Overhung latrine*

Rumah kakusnya dibuat di atas kolam, selokan, kali, rawa dan lain-lain. Feses dapat mengotori air permukaan.

e. Jamban cemplung, kakus (*Pit Latrine*)

Jamban cemplung kurang sempurna karena tanpa rumah jamban dan tanpa tutup. Sehingga serangga mudah masuk dan berbau, dan jika musim hujan tiba maka jamban akan penuh oleh air. Dalamnya kakus 1,5-3 meter, jarak dari sumber air minum sekurang-kurangnya 15 meter.

f. Jamban empang (*fishpond latrine*)

Jamban ini dibangun di atas empang ikan. Di dalam sistem ini terjadi daur ulang, yaitu tinja dapat dimakan ikan, ikan dimakan orang demikian seterusnya.

3. Pembuangan sampah

Sampah adalah semua zat atau benda yang sudah tidak terpakai baik yang berasal dari rumah tangga atau hasil proses industri. Jenis-jenis sampah antara lain, yakni sampah anorganik, adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk, misalnya: logam atau besi, pecahan gelas, plastik. Sampah organik adalah sampah yang pada umumnya dapat membusuk, misalnya: sisa makanan, daun-daunan, dan buah-buahan (Notoatmodjo, 2003).

4. Kondisi rumah

Keadaan kondisi rumah merupakan salah satu faktor yang menentukan keadaan higiene dan sanitasi lingkungan. Menurut Notoatmodjo (2003), syarat-syarat rumah yang sehat ditinjau dari ventilasi, cahaya, luas bangunan rumah, fasilitas-fasilitas di dalam rumah sehat adalah sebagai berikut:

a. Ventilasi

Fungsi ventilasi adalah untuk menjaga agar aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar dan untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen. Luas ventilasi kurang lebih 15-20% dari luas lantai rumah.

b. Cahaya

Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, kurangnya cahaya yang masuk ke dalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari di samping kurang nyaman, juga merupakan media atau tempat baik untuk hidup dan berkembangnya bibit penyakit. Penerangan yang cukup baik siang maupun malam adalah 100-200 lux.

c. Luas bangunan rumah

Luas bangunan yang optimum adalah apabila dapat menyediakan 2,5-3 m<sup>2</sup> untuk tiap orang. Jika luas bangunan tidak sebanding dengan jumlah penghuni maka menyebabkan kurangnya konsumsi O<sub>2</sub>, sehingga jika salah satu penghuni menderita penyakit infeksi maka akan mempermudah penularan kepada anggota keluarga lain.

d. Fasilitas-fasilitas di dalam rumah sehat

Rumah yang sehat harus memiliki fasilitas seperti penyediaan air bersih yang cukup, pembuangan tinja, pembuangan sampah, pembuangan air limbah, fasilitas dapur, ruang berkumpul keluarga, gudang, dan kandang ternak

5. Pengelolaan air limbah

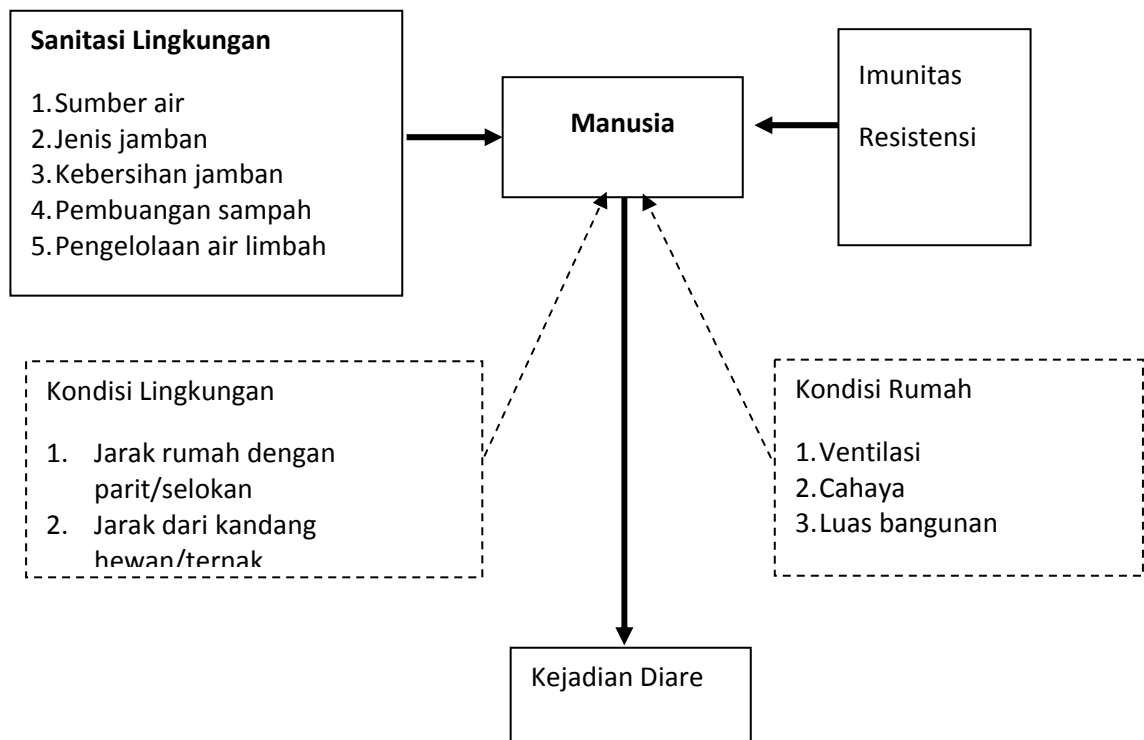
Pengelolaan air limbah adalah sisa air yang dibuang yang berasal dari rumah tangga, industri dan pada umumnya mengandung bahan atau zat yang membahayakan. Sesuai dengan zat yang terkandung di dalam

air limbah, maka limbah yang tidak diolah terlebih dahulu akan menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup antara lain limbah sebagai media penyebaran berbagai penyakit terutama kolera, diare, typhus, media berkembangbiaknya mikroorganisme patogen, tempat berkembang-biaknya nyamuk, menimbulkan bau yang tidak enak serta pemandangan yang tidak sedap, sebagai sumber pencemaran air permukaan tanah dan lingkungan hidup lainnya, mengurangi produktivitas manusia, karena bekerja tidak nyaman (Notoatmodjo, 2003).

Usaha untuk mencegah atau mengurangi akibat buruk tersebut diperlukan kondisi, persyaratan dan upaya sehingga air limbah tersebut tidak mengkontaminasi sumber air minum, tidak mencemari permukaan tanah, tidak mencemari air mandi, air sungai, tidak dihindangi serangga, tikus dan tidak menjadi tempat berkembangbiaknya bibit penyakit dan vektor, tidak terbuka dan terkena udara luar sehingga baunya tidak mengganggu (Notoatmodjo, 2003).

## I. Kerangka Teori.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan di Bab II maka dapat disusun kerangka teori sebagai berikut:

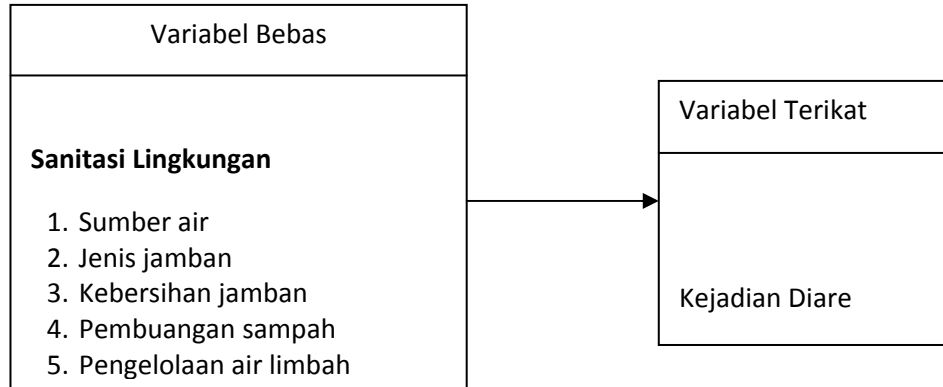


Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian

### Keterangan

- = Faktor Internal yang berpengaruh langsung dan menjadi objek penelitian
- = Faktor Eksternal yang bukan menjadi objek penelitian

## J. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

## K. Hipotesis Penelitian

Ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan survei lapangan (observasional) dengan tujuan mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro, Kabupaten Karanganyar. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan *case control* yaitu rancangan studi epidemiologi yang mempelajari hubungan antara paparan (faktor penelitian) dan penyakit dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya (Notoatmodjo, 2005).

### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah ibu yang memiliki balita di Kecamatan Jatipuro.

#### **1. Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum dari subjek penelitian yang layak untuk dilakukan penelitian atau dijadikan responden. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Ibu yang memiliki balita yang bertempat tinggal di Kecamatan Jatipuro tahun 2009.
- b. Merupakan warga yang berdomisili (tinggal menetap) dan memiliki rumah di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar
- c. Bersedia menjadi responden.



## 2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah karakteristik umum dari subjek penelitian yang tidak layak dijadikan sebagai responden.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Ibu yang tidak memiliki balita yang bertempat tinggal di Kecamatan Jatipuro tahun 2009.
- b. Satu rumah yang terdapat lebih dari satu keluarga yang memiliki balita yang menderita diare.
- c. Bukan merupakan warga yang berdomisili (tinggal menetap) dan memiliki rumah di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar
- d. Tidak bersedia menjadi responden.

## **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember tahun 2009.

## **D. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang tinggal menetap di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar tahun 2009 dengan populasi sebanyak 2664 balita.

## 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pada proporsi kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p_2 = 18 / 47 = 0,38$$

$$OR = 3,1$$

$$p_1 = \frac{(OR)p_2}{(OR)p_2 + (1 - p_2)}$$

$$\text{maka nilai } p_1 = \frac{(OR)p_2}{(OR)p_2 + (1 - p_2)} = \frac{(3,1) \times 0,38}{(3,1) \times 0,38 + (1 - 0,38)} = 0,658$$

sehingga dengan

$$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = 0,842$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2}{2} = \frac{0,658 + 0,38}{2} = 0,52$$

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2 \bar{p} (1 - \bar{p})} + Z_{1-\beta} \sqrt{(p_1 (1 - p_1)) + (p_2 (1 - p_2))} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = \frac{\left[ 1,96 \sqrt{2 \times 0,52 (1 - 0,52)} + 0,842 \sqrt{(0,658 (1 - 0,658)) + (0,38 (1 - 0,38))} \right]^2}{(0,658 - 0,38)^2}$$

$$n = 50,60 \cong 51$$

Sehingga didapatkan sampel sebanyak 51 kasus dan 51 kontrol.

## 3. Teknik Pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan *cluster random sampling* yaitu skema pencuplikan dimana unit pencuplikan adalah kelompok bukan individu atau populasi dibagi-bagi berdasarkan pembagian alami seperti lokasi, golongan sosioekonomi dan sebagainya (Sugiarto, 2001).

## **E. Variabel Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu :

### **1. Variabel bebas**

Variabel bebas adalah variabel berhubungan atau yang menyebabkan berubahnya nilai variabel terikat. Sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah sanitasi lingkungan yang meliputi sumber air, jenis jamban, kebersihan jamban, pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah.

### **2. Variabel terikat**

Variabel terikat adalah variabel yang diduga nilainya akan berubah karena adanya hubungan dari variabel bebas. Sebagai variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

## **F. Definisi Opsional Variabel**

### **1. Sumber Air**

Sumber air adalah asal/jenis air yang digunakan atau dikonsumsi oleh keluarga sehari-hari yang dilihat dari kemungkinan terlindunginya sumber air dari mikroorganisme penyebab diare.

a. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner.

b. Skala pengukuran nominal dengan ukuran:

- 1) Terlindungi : apabila menggunakan air PDAM dan atau air mineral.

- 2) Tidak terlindungi : apabila menggunakan air sumur, sungai, dan air hujan.

## 2. Jenis Jamban

Jenis jamban adalah kesesuaian bentuk jamban dengan persyaratan kesehatan.

- a. Alat ukur yang digunakan adalah checklist untuk observasi.
- b. Skala pengukuran nominal dengan ukuran:
  - 1) Memenuhi syarat, jika berjenis leher angsa.
  - 2) Tidak memenuhi syarat, jika berjenis cemplung.

## 3. Kebersihan jamban

Kebersihan jamban adalah keadaan toilet yang menunjukkan tingkat kebersihan dari toilet tersebut.

- c. Alat ukur yang digunakan adalah checklist untuk observasi.
- d. Skala pengukuran nominal dengan ukuran:
  - 3) Bersih, jika 100 % checklist dijawab ya.
  - 4) Tidak bersih, jika < 100 % checklist dijawab ya.

## 4. Pembuangan sampah

Pembuangan sampah adalah cara yang digunakan masyarakat dalam membuang sampah.

- a. Alat ukur yang digunakan adalah checklist untuk observasi.
- b. Skala pengukuran nominal dengan ukuran:
  - 1) Dikelola, jika 100 % checklist dijawab ya.
  - 2) Tidak dikelola, jika < 100 % checklist dijawab ya.

## 5. Pengelolaan air limbah

Pengelolaan air limbah adalah cara mengelola air limbah rumah tangga yang dibuang ke lingkungan.

- a. Alat ukur yang digunakan adalah checklist untuk observasi.
- b. Skala pengukuran nominal dengan ukuran:
  - 1) Ada SPAL , jika 100 % checklist dijawab ya.
  - 2) Tidak ada SPAL, jika < 100 % checklist dijawab ya.

## 6. Kejadian Diare

Kejadian diare adalah suatu keadaan dimana terjadi buang air besar cair atau mencret dengan frekuensi lebih dari tiga kali sehari dalam kurun waktu bulan Oktober sampai bulan Desember yang dialami oleh balita dan terpilih sebagai sampel.

- a. Alat ukur yang digunakan adalah kuisioner.
- b. Skala pengukuran nominal dengan ukuran:
  - 1) Diare.
  - 2) Tidak diare.

## **G. Pengumpulan Data**

### 1. Jenis data

Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif, yang diperoleh dari wawancara menggunakan kuesioner dan observasi mengenai sumber air, kebersihan jamban, pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah.

## 2. Sumber data

### a. Data primer

Sumber data primer diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner dan pengamatan oleh peneliti mengenai ketersediaan sumber air, kebersihan jamban, pembuangan sampah dan pengelolaan air limbah.

### b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dengan mengumpulkan data anggota keluarga yang ada balita dan pernah menderita penyakit diare pada Bulan Juli sampai dengan bulan Desember. Sedangkan data pendukung lainnya diperoleh dari hasil pencatatan dan pelaporan situasi diare yang ada di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

## 3. Cara pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sesuai tujuan penelitian.

## **H. Langkah-langkah Penelitian**

### 1. Instrumen penelitian

- a. Kuesioner.
- b. Buku dan peralatan tulis.
- c. Kamera digital.

### 2. Jalannya penelitian

- a. Memberi tanda pada rumah yang akan disurvei (terpilih secara random sampling).
- b. Melakukan survei dengan penyebaran kuesioner dan observasi.

- c. Mencatat hasil survei.

## **I. Pengolahan Data**

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data, selanjutnya diteliti ulang dan diperiksa ketepatan atau kesesuaian jawaban serta kelengkapan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Editing* : melakukan seleksi terhadap data-data yang ada.
2. *Coding* : memberikan kode pada jawaban kuesioner dengan memberikan angka nol atau satu.
3. *Entry data* : memasukkan/input data ke komputer.
4. *Tabulating* : melakukan rekapitulasi data dari jawaban responden dalam bentuk tabel.

## **J. Analisis Data**

### **1. Analisis univariat**

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan dari masing-masing variabel yaitu sumber air, kebersihan jamban, pembuangan sampah, pengelolaan air limbah dan kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

### **2. Analisis bivariat**

Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Chi square* dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ) untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Dasar pengambilan hipotesis penelitian berdasarkan pada tingkat signifikansi (nilai p), yaitu:

- a. Jika nilai  $p \leq 0,05$  maka hipotesis penelitian diterima
- b. Jika nilai  $p > 0,05$  maka hipotesis penelitian ditolak

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Karakteristik Responden

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 102 responden yang memenuhi kriteria inklusi, jumlah responden ini diperoleh dari perhitungan berdasarkan proporsi OR penelitian terdahulu. Data yang diperoleh peneliti mengenai karakteristik responden disajikan pada tabel dua sampai tabel lima berikut ini.

##### 1. Umur ibu

Karakteristik ibu berdasarkan umur disajikan pada Tabel 1

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Berdasarkan Umur di Kecamatan Jatipuro Tahun 2009**

Umur Ibu	frekuensi	Persentase (%)	Kumulatif (%)
15 - 20 th	19	18,6	18,6
21 - 25 th	30	29,4	48,0
26 - 30 th	21	20,6	68,6
31 - 35 th	17	16,7	85,3
36 - 40 th	14	13,7	99,0
41 - 45 th	1	1,0	100,0
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa umur ibu yang paling banyak adalah pada rentang umur 21 tahun sampai dengan 25 tahun, yaitu sebanyak 30 orang, dan paling sedikit pada rentang umur 41 tahun sampai dengan 45 tahun, yaitu sebanyak 1 orang.



## 2. Umur balita

Karakteristik balita berdasarkan umur disajikan pada Tabel 2

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita Berdasarkan Umur di Kecamatan Jatipuro Tahun 2009**

Umur Balita	frekuensi	Persentase (%)	Kumulatif (%)
1	18	17,6	17,6
2	29	28,4	46,1
3	35	34,3	80,4
4	20	19,6	100,0
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa umur balita yang paling banyak pada usia 3 tahun, yaitu sebanyak 35 balita, dan paling sedikit pada usia 1 tahun, yaitu sebanyak 18 balita.

## 3. Pendidikan ibu

Karakteristik ibu berdasarkan pendidikan disajikan pada Tabel 3

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Berdasarkan Pendidikan di Kecamatan Jatipuro Tahun 2009**

Pendidikan	frekuensi	Persentase (%)	Kumulatif (%)
SD	22	21,6	21,6
SMP	34	33,3	54,9
SMA	37	36,3	91,2
Perguruan Tinggi	9	8,8	100,0
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa pendidikan ibu yang paling banyak pada jenjang pendidikan SMA, yaitu sebanyak 37 orang, dan paling sedikit pada jenjang pendidikan perguruan tinggi, yaitu sebanyak 9 orang.

#### 4. Jenis pekerjaan ibu

Karakteristik ibu berdasarkan jenis pekerjaan disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Berdasarkan Pekerjaan di Kecamatan Jatipuro Tahun 2009**

<b>Pekerjaan</b>	<b>frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Kumulatif (%)</b>
PNS	13	12,7	12,7
Ibu Rumah Tangga	34	33,3	46,1
Buruh	24	23,5	69,6
Petani	22	21,6	91,2
Wiraswasta	9	8,8	100,0
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa pekerjaan ibu yang paling banyak adalah ibu rumah tangga, yaitu sebanyak 34 orang, dan paling sedikit adalah wiraswasta, yaitu sebanyak 9 orang.

## B. Analisis Univariat

Data yang diperoleh peneliti mengenai karakteristik faktor lingkungan disajikan pada Tabel 5 sampai Tabel 9 berikut ini.

#### 1. Sumber air

Karakteristik faktor lingkungan sumber air disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Sumber Air**

Kejadian	Karakteristik	f	Persen (%)
Kasus	Tidak Terlindungi	28	27,5
	Terlindungi	23	22,5
Kontrol	Tidak Terlindungi	15	14,7
	Terlindungi	36	35,3
Total		102	100

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa sumber air yang paling banyak pada kelompok kontrol terlindungi sebanyak 36 keluarga (35,3%), dan paling sedikit pada kelompok kontrol tidak terlindungi sebanyak 15 keluarga (14,7%).

2. Jenis jamban

Karakteristik faktor lingkungan syarat fisik air disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Jenis Jamban**

Kejadian	Karakteristik	F	Persen (%)
Kasus	Tidak Memenuhi Syarat	29	28,4
	Memenuhi Syarat	22	21,6
Kontrol	Tidak Memenuhi Syarat	18	17,6
	Memenuhi Syarat	33	32,4
Total		102	100

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa jenis jamban yang paling banyak pada kelompok kontrol memenuhi syarat sebanyak 33 keluarga (32,4%), dan paling sedikit pada kelompok kontrol tidak memenuhi syarat sebanyak 18 keluarga (17,6%).

### 3. Kebersihan jamban

Karakteristik faktor lingkungan kebersihan jamban disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Kebersihan Jamban**

Kejadian	Karakteristik	f	Persen (%)
Kasus	Tidak Bersih	27	26,5
	Bersih	24	23,5
Kontrol	Tidak Bersih	12	11,8
	Bersih	39	38,2
Total		102	100

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa kebersihan jamban yang paling banyak pada kelompok kontrol bersih sebanyak 39 keluarga (38,2%), dan paling sedikit pada kelompok kontrol tidak bersih sebanyak 12 keluarga (11,8%).

### 4. Pembuangan sampah

Karakteristik faktor lingkungan pembuangan sampah disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Pembuangan Sampah**

Kejadian	Karakteristik	F	Persen (%)
Kasus	Tidak Dikelola	35	34,3
	Dikelola	16	15,7
Kontrol	Tidak Dikelola	21	20,6
	Dikelola	30	29,4
Total		102	100

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa pembuangan sampah yang paling banyak pada kelompok kasus tidak dikelola sebanyak 35 keluarga (34,3%), dan paling sedikit pada kelompok kasus dikelola sebanyak 16 keluarga (15,7%).

#### 5. Pengelolaan air limbah

Karakteristik faktor lingkungan pengelolaan air limbah disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9. Distribusi Jawaban Responden Menurut Faktor Pengelolaan Air Limbah**

Kejadian	Karakteristik	F	Persen (%)
Kasus	Tidak Ada SPAL	36	35,3
	Ada SPAL	15	14,7
Kontrol	Tidak Ada SPAL	25	24,5
	Ada SPAL	26	25,5
Total		102	100

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa pengelolaan air limbah yang paling banyak pada kelompok kasus tidak ada SPAL sebanyak 36 keluarga (35,3%), dan paling sedikit pada kelompok kasus ada SPAL sebanyak 15 keluarga (14,7%).

### C. Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji *Chi Square* dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% ( $p = 0,05$ ). Hasil analisis bivariat dari masing-masing variabel disajikan pada tabel 10 sampai dengan tabel 15.

1. Hasil analisis bivariat antara variabel independent dengan variabel dependen sebagai berikut:

a. Hubungan antara sumber air dengan kejadian diare

Hasil analisis bivariat tentang variabel sumber air dengan kejadian diare disajikan pada Tabel 10.

**Tabel 10. Hubungan antara Sumber Air dengan Kejadian Diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karangayar Tahun 2009**

Kejadian Diare	Sumber Air				Nilai P	OR	95% CI
	Tidak terlindungi		Terlindungi				
	F	(%)	f	(%)			
Kasus	28	65,1	23	39,0	0.009	2,92	1,291 - 6,612
Kontrol	15	34,9	36	61,0			
Total	43	100	59	100			

Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,009$  dimana  $p \leq 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan sumber air dengan kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karangayar.

b. Hubungan antara jenis jamban dengan kejadian diare

Hasil analisis bivariat tentang variabel kebersihan jamban disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11. Hubungan antara Jenis Jamban dengan Kejadian Diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karangayar Tahun 2009**

Kejadian Diare	Jenis Jamban				Nilai P	OR	95% CI
	Tidak memenuhi syarat		Memenuhi syarat				
	f	(%)	f	(%)			
Kasus	29	61,7	22	40,0	0,029	2,42	1,088 - 5,368
Kontrol	18	38,3	33	60,0			
Total	47	100	55	100			

Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,029$  dimana  $p \leq 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis jamban dengan kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karangayar.

c. Hubungan antara kebersihan jamban dengan kejadian diare

Hasil analisis bivariat tentang variabel kebersihan jamban disajikan pada Tabel 12.

**Tabel 12. Hubungan antara Kebersihan Jamban dengan Kejadian Diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten karanganyar Tahun 2009**

Kejadian Diare	Kebersihan Jamban				Nilai P	OR	95% CI
	Tidak Bersih		Bersih				
	f	(%)	f	(%)			
Kasus	27	69,2	24	38,1	0,002	3,66	1,564 - 8,547
Kontrol	12	30,8	39	61,9			
Total	39	100	63	100			

Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,002$  dimana  $p \leq 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebersihan jamban dengan kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karangayar.

d. Hubungan antara pembuangan sampah dengan kejadian diare

Hasil analisis bivariat tentang variabel pembuangan sampah dengan kejadian diare dapat disajikan pada Tabel 13.

**Tabel 13. Hubungan antara Pembuangan Sampah dengan Kejadian Diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten karanganyar Tahun 2009**

Kejadian Diare	Pembuangan Sampah				Nilai P	OR	95% CI
	Tidak dikelola		Dikelola				
	f	(%)	f	(%)			
Kasus	35	62,5	16	34,8	0,005	3,13	1,386 - 7,045
Kontrol	21	37,5	30	65,2			
Total	56	100	46	100			

Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,005$  dimana  $p \leq 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pembuangan sampah dengan kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karangayar.

e. Hubungan antara pengelolaan air limbah dengan kejadian diare

Hasil analisis bivariat tentang variabel pengelolaan air limbah dengan kejadian diare dapat disajikan pada Tabel 14.



**Tabel 14. Hubungan antara Pengelolaan Air Limbah dengan Kejadian Diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar Tahun 2009**

Kejadian  Diare	Pengelolaan Air Limbah				Nilai  P	OR	95% CI
	Tidak ada		Ada				
	SPAL		SPAL				
	f	(%)	f	(%)			
Kasus	36	59,0	15	36,6	0,026	2,50	1,105 - 5,639
Kontrol	25	41,0	26	63,4			
Total	61	100	41	100			

Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,026$  dimana  $p \leq 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pembuangan sampah dengan kejadian diare di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar.

## 2. Rangkuman hasil analisis bivariat

Rangkuman hasil analisis bivariat tentang hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar. Data rangkuman hasil analisis bivariat dapat dilihat seperti Tabel 15.

**Tabel 15. Rangkuman hasil analisis bivariat melalui uji *Chi Square***

No	Variabel	Nilai P	OR	Keterangan
1	Sumber Air	0.009	2,92	Ada hubungan yang signifikan
2	Jenis Jamban	0,029	2,42	Ada hubungan yang signifikan
3	Kebersihan Jamban	0,002	3,66	Ada hubungan yang signifikan
4	Pembuangan Sampah	0,005	3,13	Ada hubungan yang signifikan
5	Pengelolaan Air Limbah	0,026	2,50	Ada hubungan yang signifikan

Berdasarkan Tabel 15, dapat diketahui bahwa faktor-faktor sanitasi lingkungan yang berhubungan dengan kejadian diare adalah sumber air, jenis jamban, kebersihan jamban, pembuangan sampah dan pengelolaan air limbah.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Karakteristik Responden**

Karakteristik responden dalam penelitian ini yang meliputi umur ibu, umur balita, pendidikan ibu, dan pekerjaan ibu dapat didiskripsikan bahwa umur ibu yang paling banyak adalah pada rentang umur 21 tahun sampai dengan 25 tahun sebanyak 30 orang, dan paling sedikit pada rentang umur 41 tahun sampai dengan 45 tahun sebanyak 1 orang. Umur balita yang paling banyak pada usia 3 tahun sebanyak 35 balita, dan paling sedikit pada usia 1 tahun sebanyak 18 balita. Pekerjaan ibu yang paling banyak adalah ibu rumah tangga sebanyak 34 orang, dan paling sedikit adalah wiraswasta sebanyak 9 orang. Pendidikan ibu yang paling banyak pada jenjang pendidikan SMA sebanyak 37 orang, dan paling sedikit pada jenjang pendidikan perguruan tinggi sebanyak 9 orang. Dengan demikian pendidikan ibu dapat dikategorikan sedang.

Menurut Mugiati (2005) semakin tinggi tingkat pendidikan maka kualitas penduduk akan semakin baik jika diukur dari aspek pengetahuan. Namun hal tersebut belum tentu dapat menjamin kesadaran dan kedewasaan masyarakat. Apabila tingginya tingkat pendidikan diiringi dengan kesadaran dan kedewasaan yang tinggi, maka bukan hal yang mustahil jika dapat mewujudkan tatanan kehidupan yang semakin baik.

## **B. Hubungan antara Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare**

Analisis data secara statistik dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dikemukakan. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Chi Square* dengan variabel dependen kejadian diare dan variabel independen sanitasi lingkungan yang terdiri dari empat variabel, yaitu sumber air, jenis jamban, kebersihan jamban, pembuangan sampah, dan pengelolaan air limbah. Adapun penjelasan dari analisis pengaruh masing-masing variabel independen dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Sumber air**

Proporsi dari variabel sumber air menunjukkan bahwa 57,8% sumber air yang digunakan tidak terlindungi (sumur, air hujan dan air sungai), dan 42,2% terlindungi (PDAM dan air mineral). Hal ini menunjukkan pemakaian sumber air dalam kondisi yang seimbang antara yang terlindungi dengan yang tidak terlindungi. Secara lebih detil dapat dipaparkan bahwa frekuensi kejadian diare pada penggunaan air yang tidak terlindungi sebanyak 28 orang (27,5%), dan pada penggunaan air yang terlindungi sebanyak 23 orang (22,5%). Sedangkan yang tidak terkena diare dengan penggunaan air tidak terlindungi sebanyak 15 orang (14,7 %), dan pada penggunaan air terlindungi sebanyak 36 orang (35,3 %).

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan uji *Chi Square* untuk sumber air diperoleh nilai  $p = 0,009$  dimana  $p \leq 0,05$  dengan  $OR = 2,92$ . Hal ini menunjukkan bahwa pemakaian sumber air yang tidak terlindungi

akan mengakibatkan kejadian diare sebesar 2,92 kali dibandingkan dengan yang menggunakan sumber air terlindungi.

Melalui uji regresi logistik ganda yang dilakukan Simatupang (2003) didapatkan faktor resiko yang dominan yaitu penyediaan air bersih ( $OR = 2.8$ ), tingginya nilai  $OR$  ini tidak menjadikannya faktor risiko utama untuk diintervensi, tetapi melalui pertimbangan sarana dan prasarana serta kemampuan dari masyarakat.

## 2. Jenis jamban

Proporsi dari variabel jenis jamban menunjukkan bahwa 46,1% sumber air yang digunakan tidak memenuhi syarat, dan 53,9% memenuhi syarat. Hal ini menunjukkan jenis jamban dalam kondisi yang seimbang antara yang memenuhi syarat dengan yang tidak memenuhi syarat. Secara lebih detil dapat dipaparkan bahwa frekuensi kejadian diare pada jenis jamban tidak memenuhi syarat sebanyak 29 orang (28,4%), dan pada jenis jamban yang memenuhi syarat sebanyak 22 orang (21,6%). Sedangkan yang tidak terkena diare dengan jenis jamban tidak memenuhi syarat sebanyak 18 orang (17,6 %), dan pada jenis jamban yang memenuhi syarat sebanyak 33 orang (32,4 %).

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan uji *Chi Square* untuk jenis jamban diperoleh nilai  $p = 0,029$  dimana  $p \leq 0,05$  dengan  $OR = 2,42$ . Hal ini menunjukkan bahwa jenis jamban yang tidak memenuhi syarat akan mengakibatkan kejadian diare sebesar 2,42 kali dibandingkan dengan jenis jamban yang memenuhi syarat. Hasil penelitian ini sesuai

dengan pendapat Notoatmodjo (2003) yang mengemukakan bahwa masalah kesehatan lingkungan utama di negara-negara yang sedang berkembang misalnya Indonesia adalah jenis jamban, demikian juga selaras dengan hasil penelitian Kasman (2003) yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara jenis jamban dengan kejadian diare ( $p=0,000$ ).

### 3. Kebersihan jamban

Pembuangan kotoran manusia merupakan masalah pokok karena kotoran manusia adalah sumber penyebaran penyakit yang multikompleks. Beberapa penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain : tipus, diare, disentri, kolera, bermacam-macam cacing seperti cacing gelang, kremi, tambang, dan pita. Oleh karena itu diperlukan kebersihan jamban sebagai tempat pembuangan kotoran.

Proporsi dari variabel kebersihan jamban menunjukkan bahwa 38,2% tidak bersih, dan 61,8 % bersih. Hal ini menunjukkan kebersihan jamban dalam kondisi yang seimbang antara yang tidak bersih dengan yang bersih. Secara lebih detail dapat dipaparkan bahwa frekuensi kejadian diare pada responden yang kebersihan jambannya tidak bersih sebanyak 27 orang (26,5%), dan pada kebersihan jamban yang bersih sebanyak 24 orang (23,5%). Sedangkan yang tidak diare dengan kebersihan jamban tidak bersih sebanyak 12 orang (11,8 %), dan yang bersih sebanyak 39 orang (38,2 %).

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,002$  dimana  $p \leq 0,05$  dengan  $OR = 3,66$ . Hal ini menunjukkan bahwa jamban yang tidak bersih akan mengakibatkan kejadian diare sebesar 3,66 kali dibandingkan jamban yang bersih. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2003) yang mensyaratkan bahwa pembuangan kotoran yang tidak mengotori tanah permukaan, tidak mengotori air permukaan, tidak mengotori air tanah, dan kotoran tidak terbuka dapat mengurangi kejadian diare karena tidak tersedia media bagi lalat untuk bertelur atau berkembang biak.

Hasil penelitian ini juga senada dengan hasil penelitian Simatupang (2003) terhadap 226 responden (113 kasus dan 113 kontrol), yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara penggunaan jamban ( $OR = 4.1$ ), dengan kejadian diare pada balita dengan tingkat kepercayaan 95%.

#### 4. Pembuangan sampah

Sampah adalah semua zat atau benda yang sudah tidak terpakai baik yang berasal dari rumah tangga atau hasil proses industri. Jenis-jenis sampah antara lain, yakni sampah an-organik dan organik. Biasanya sampah organik lebih mudah membusuk dan mencemari lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan tindakan agar sampah tidak menjadi sumber penyakit terutama penyakit yang bisa menimbulkan kejadian diare.

Proporsi dari variabel pembuangan sampah menunjukkan bahwa 54,9 % tidak dikelola dengan baik, dan 45,1 % telah dikelola dengan baik. Hal ini menunjukkan pembuangan sampah dalam kondisi yang buruk karena lebih banyak yang tidak dikelola dengan baik. Secara lebih detail dapat dipaparkan bahwa frekuensi kejadian diare akut pada responden

yang pengelolaan sampahnya buruk sebanyak 35 orang (34,3%), dan pada pembuangan sampah yang dikelola dengan baik sebanyak 16 orang (15,7%). Sedangkan yang tidak diare dengan pembuangan sampah tidak dikelola dengan baik sebanyak 21 orang (20,6 %), dan yang dikelola dengan baik sebanyak 30 orang (29,4 %).

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,005$  dimana  $p \leq 0,05$  dengan  $OR = 3,13$ . Hal ini menunjukkan bahwa pembuangan sampah yang tidak dikelola akan mengakibatkan kejadian diare sebesar 3,13 kali dibandingkan dengan pembuangan sampah yang dikelola. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2003) yang mengemukakan bahwa masalah kesehatan lingkungan utama di negara-negara yang sedang berkembang adalah pembuangan sampah.

#### 5. Pengelolaan air limbah

Sisa air yang dibuang yang berasal dari rumah tangga dan industri pada umumnya mengandung bahan atau zat yang membahayakan, sehingga zat yang terkandung di dalam air limbah terlebih dahulu perlu dibersihkan agar tidak menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan, antara lain limbah sebagai media penyebaran berbagai penyakit terutama kolera, diare, typhus, media berkembangbiaknya mikroorganisme patogen dan tempat berkembangbiaknya nyamuk.

Proporsi dari variabel pengelolaan air limbah menunjukkan bahwa 59,8 % tidak ada SPAL, dan 40,2 % ada SPAL. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan air limbah dalam kondisi yang buruk karena lebih banyak yang tidak ada SPAL. Secara lebih detil dapat dipaparkan bahwa



frekuensi kejadian diare akut pada responden yang tidak ada SPAL dalam pengelolaan air limbah sebanyak 36 orang (35,3%), dan yang telah ada SPAL dalam pembuangan air limbahnya sebanyak 15 orang (14,7%). Sedangkan yang terkena diare tidak akut dengan pengelolaan air limbah yang tidak ada SPAL sebanyak 25 orang (24,5 %), dan yang telah ada SPAL dalam pengelolaan air limbah sebanyak 26 orang (25,5 %).

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,026$  dimana  $p \leq 0,05$  dengan  $OR = 2,50$ . Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan air limbah yang tidak ada SPAL akan mengakibatkan kejadian diare sebesar 2,50 kali dibandingkan dengan pembuangan sampah yang ada SPAL. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengamatan yang dilakukan pada saat penelitian bahwa pembuangan air limbah tidak lancar, saluran air limbah terbuka, penampungan air limbah terbuka dan di sekitar penampungan air limbah terdapat lalat. Hasil ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2003) yang mengemukakan bahwa masalah kesehatan lingkungan utama di negara-negara yang sedang berkembang adalah pengelolaan air limbah.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Ada hubungan antara sumber air dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar
2. Ada hubungan antara jenis jamban dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar
3. Ada hubungan antara kebersihan jamban dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar
4. Ada hubungan antara pembuangan sampah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar
5. Ada hubungan antara pengelolaan air limbah dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian maka beberapa saran dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagi Ibu

Pentingnya usaha peningkatan pengetahuan ibu tentang kejadian diare pada balita. Usaha peningkatan ini dapat dilakukan dengan penyuluhan oleh kader-kader posyandu setempat, terutama tentang pencegahan diare

## 2. Bagi Petugas Kesehatan

Kepada petugas kesehatan, yakni perawat, bidan yang bekerja di puskesmas induk Kecamatan Jatipuro agar dapat meningkatkan upaya-upaya pelatihan untuk menangani kejadian diare pada balita

## 3. Bagi Masyarakat

Kepada masyarakat setempat agar dapat sesegera mungkin meningkatkan sarana dan prasarana kesehatan, penyediaan sarana pembuangan limbah, memperbanyak tempat-tempat sampah, mengaktifkan mobil pemungut sampah, menyediakan sarana WC umum, terutama di daerah tepi sungai, membuat kebijakan-kebijakan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

## 4. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan bagi penelitian berikutnya untuk melakukan penelitian dengan penambahan variabel lain, misalnya syarat kimia dan bakteriologis air atau melakukan penelitian yang berbeda misalnya terhadap ISPA atau TBC.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito. W, 2007. *Faktor Risiko Pada Bayi dan Balita di Indonesia*. Universitas Indonesia. Jakarta
- Andrianto, 2003. *Diare akut*, Rineka Cipta , Jakarta
- Azwar. S, 2008, *Reabilitas dan Validitasi*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Ciesla. WP, 2003. Guerrant RL. *Infectious Diarrhea*. In: Wilson WR, Drew WL, Henry NK, et al editors. *Current Diagnosis and Treatment in Infectious Disease*. New York: Lange Medical Books.
- Depkes RI, 2000. *Buku Pedoman Pelaksanaan Program P2 Diare*. Jakarta : Depkes RI
- Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah , 2007. Semarang 2007.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, 2007. Karanganyar 2007.
- Green, 2009. *Guideline for the Management of acute diarrhea in Child*. Journal of Gastroenterology and Hepatology, Volume XXI
- Ghozali. I., 2001, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang..
- Hendarwanto, 2006. *Diare akut Karena Infeksi*, Dalam: Waspadji S, Rachman AM, Lesmana LA, dkk, editor. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*. Edisi ketiga. Jakarta: Pusat Informasi dan Penerbit Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Kolopaking. MS, 2002. *Penatalaksanaan Muntah dan Diare akut*. Dalam: Alwi I, Bawazier LA, Kolopaking MS, Syam AF, Gustaviani, editor. *Prosiding Simposium Penatalaksanaan Kedaruratan di Bidang Ilmu penyakit Dalam II*. Jakarta: Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Manatsathit. S, Dupont HL, Farthing MJG, 2002. *Guideline for the Management of acute diarrhea in adults*. Journal of Gastroenterology and Hepatology.
- Menkes RI, 2001. *Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare*. Jakarta : Menkes RI.
- Mei Yati Simatupang, 2003. *Pengelolaan Lingkungan Terhadap Tingkat Rentanitas Penularan Diare (Skripsi)*. Medan : USU

- Mugiati, 2005. *Hubungan Antara Peranan Kontak Tani Dengan Dinamika Kelompok Tani Di Kecamatan Tawangharjo Kabupaten Grobogan* (Skripsi). Surakarta, Fakultas Pertanian UNS
- Musran, 2008. *Hubungan Sanitasi Lingkungan Keluarga Dengan Kejadian Diare pada Lansia* (Skripsi). Sukoharjo: UNIVET
- Noerolandra, 2006. *Kejadian Diare dan Lingkungan Keluarga*. Jakarta: Gramedia
- Notoatmodjo. S, 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar*. Rineka Cipta, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.depkes.go.id/downloads/SK1216-01.pdf> diakses pada tanggal 10 oktober 2009
- Priyatno. D, 2009. *Statistik untuk Analisis Korelasi, Regresi, dan multivariat*. Gava Media. Yogyakarta.
- Profil Puskesmas Jatipuro, 2008. *Rekapitulasi Laporan Data Kesakitan*. Jatipuro 2008.
- Pitono. A.J;Dasuki; Ismail, 2006. *Penatalaksanaan Diare di Rumah pada Balita. Berita Kedokteran Masyarakat*. Vol. 22. No. 1. Maret 2006 : 7-14. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Ratnawati, 2009. *Faktor-faktor perilaku penyebab diare*, Penelitian Skripsi, UNS, Surakarta
- Segeren. C; Djufri. M; Sunarto. S, 2005. *Faktor Risiko Kejadian Hipernatremia Pada Anak Balita dengan Diare Cair Akut*. Vol. 37. No. 4. Desember 2005 : 198-203.
- Sudjana, 2001, *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi : Bagi Peneliti*, Tarsito, Bandung.
- Sugiarto, 2001, *Statistika Dasar untuk Penelitian*, Kanisius, Jakarta
- Timmreck. CT, 2004. *Epidemiologi Suatu Pengantar*. Jakarta. Buku Kedokteran
- Tjaniadi P, Lesmana M, Subekti D, 2003. Antimicrobial Resistance of Bacterial Pathogens Associated with Diarrheal Patients in Indonesia. *Am J Trop Med Hyg*. Volume XXX

Widjaja. M, 2002. *Mengatasi Diare dan Keracunan pada Balita*. Kawan Pustaka. Jakarta.

Widoyono, 2008. *Epidemiologi, Penularan Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Tropis*. Erlangga. Jakarta.

Wells BG, DiPiro JT, Schwinghammer TL, Hamilton CW, 2003. 371-79. *Pharmacotherapy Handbook*. 5th ed. New York: McGraw-Hill.

Wibowo. T, Sunarto. S, Pramono. D, 2004. *Faktor- faktor Resiko Kejadian Diare Berdarah pada Balita di Kabupaten Sleman*. Berita Kedokteran Masyarakat. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Zein Umar, 2004. *Diare akut disebabkan bakteri*. USU, Sumatra Utara.

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN

## KUESIONER

## KEJADIAN DIARE PADA BALITA

Selamat/pagi/siang/sore saya mahasiswa Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan dari UMS. Saya sedang melaksanakan skripsi saya tentang kesehatan. Saya ingin berbincang-bincang dengan ibu khususnya tentang diare yang terjadi pada balita. Saya ucapkan terima kasih atas partisipasi ibu dalam melaksanakan penelitian ini.

### A. Identitas Responden

Nama Ibu : .....

Umur Ibu	: ↑ 15 - 20	↑ 21 - 25
	↑ 26 - 30	↑ 31 - 35
	↑ 36 - 40	↑ 41 - 45

Nama Balita : .....

Umur Balita : .....

Pendidikan	: †SD	†SMP
	†SMA	†Perguruan Tinggi

Pekerjaan : ↑ PNS                  ↑ Ibu Rumah Tangga  
              ↑ Buruh                  ↑ Petani

Alamat : .....



## B. Sanitasi Lingkungan dan Kejadian Diare Pada Balita

### Kejadian Diare

1. Apakah pada bulan Oktober sampai bulan Desember balita ibu mengalami buang air besar atau mencret lebih dari 3 kali dalam sehari ?

☐ Ya ☐ Tidak

### Sumber Air

2. Jenis Sumber air apa yang Ibu gunakan untuk memenuhi kebutuhan harian?

- ☐ PDAM  
☐ Air mineral  
☐ Sumur  
☐ Air hujan  
☐ Air sungai

### Jenis Jamban

3. Daftar pengamatan jenis jamban

No	Item Yang diamati	Kondisi	
		Ya	Tidak
a	Jenis jamban berbentuk leher angsa		
b	Jenis jamban berbentuk cemplung		

### Kebersihan Jamban

4. Daftar pengamatan kebersihan jamban

No	Item Yang diamati	Kondisi	
		Ya	Tidak
a	Keadaan jamban bersih dari tinja		
b	Saluran pembuangan tinja tidak tersumbat		

### **Pembuangan Sampah**

#### **5. Daftar pengamatan pembuangan sampah**

No	Item Yang diamati	Kondisi	
		Ya	Tidak
a	Terdapat tempat sampah tertutup untuk menampung sampah basah/organik (bisa di dalam atau luar rumah).		
b	Tidak terdapat alat di sekitar tempat sampah basah/organik.		

### **Pengelolaan air limbah**

#### **6. Daftar pengamatan pengelolaan air limbah**

No	Item Yang diamati	Kondisi	
		Ya	Tidak
a	Saluran pembuangan air limbah lancar		
b	Saluran air limbah tertutup		
c	Penampungan air limbah tertutup		
d	Di sekitar saluran/penampungan air limbah tidak terdapat alat		

## LAMPIRAN

### Crosstabs

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kejadian Diare * Sumber Air	102	100,0%	0	,0%	102	100,0%
Kejadian Diare * Jenis Jamban	102	100,0%	0	,0%	102	100,0%
Kejadian Diare * Kebersihan Jamban	102	100,0%	0	,0%	102	100,0%
Kejadian Diare * Pembuangan Sampah	102	100,0%	0	,0%	102	100,0%
Kejadian Diare * Pengelolaan Air Limbah	102	100,0%	0	,0%	102	100,0%

### Kejadian Diare \* Sumber Air

**Crosstab**

			Sumber Air		Total
			Tidak Terlindungi	Terlindungi	
Kejadian Diare	Tidak Diare	Count	15	36	51
		Expected Count	21,5	29,5	51,0
		% of Total	14,7%	35,3%	50,0%
	Diare	Count	28	23	51
		Expected Count	21,5	29,5	51,0
		% of Total	27,5%	22,5%	50,0%
Total	Count	43	59	102	
	Expected Count	43,0	59,0	102,0	
	% of Total	42,2%	57,8%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,795 <sup>b</sup>	1	,009		
Continuity Correction <sup>a</sup>	5,790	1	,016		
Likelihood Ratio	6,880	1	,009		
Fisher's Exact Test				,016	,008
Linear-by-Linear Association	6,728	1	,009		
N of Valid Cases	102				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,50.

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,250			,009
Interval by Interval	Pearson's R	-,258	,095	-2,671	,009 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,258	,095	-2,671	,009 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		102			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

### Kejadian Diare \* Jenis Jamban

### Crosstab

			Jenis Jamban		Total
			Tidak Memenuhi	Memenuhi	
Kejadian Diare	Tidak Diare	Count	18	33	51
		Expected Count	23,5	27,5	51,0
		% of Total	17,6%	32,4%	50,0%
	Diare	Count	29	22	51
		Expected Count	23,5	27,5	51,0
		% of Total	28,4%	21,6%	50,0%
Total	Count	47	55	102	
	Expected Count	47,0	55,0	102,0	
	% of Total	46,1%	53,9%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,774 <sup>b</sup>	1	,029		
Continuity Correction <sup>a</sup>	3,946	1	,047		
Likelihood Ratio	4,813	1	,028		
Fisher's Exact Test				,046	,023
Linear-by-Linear Association	4,728	1	,030		
N of Valid Cases	102				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,50.

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,211			,029
Interval by Interval	Pearson's R	-,216	,097	-2,216	,029 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,216	,097	-2,216	,029 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		102			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

## Kejadian Diare \* Kebersihan jamban

### Crosstab

			Kebersihan Jamban		Total
			Tidak Bersih	Bersih	
Kejadian Diare	Tidak Diare	Count	12	39	51
		Expected Count	19,5	31,5	51,0
		% of Total	11,8%	38,2%	50,0%
	Diare	Count	27	24	51
		Expected Count	19,5	31,5	51,0
		% of Total	26,5%	23,5%	50,0%
Total	Count	39	63	102	
	Expected Count	39,0	63,0	102,0	
	% of Total	38,2%	61,8%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9,341 <sup>b</sup>	1	,002		
Continuity Correction <sup>a</sup>	8,137	1	,004		
Likelihood Ratio	9,527	1	,002		
Fisher's Exact Test				,004	,002
Linear-by-Linear Association	9,249	1	,002		
N of Valid Cases	102				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,290			,002
Interval by Interval	Pearson's R	-,303	,094	-3,175	,002 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,303	,094	-3,175	,002 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		102			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

## Kejadian Diare \* Pembuangan Sampah

### Crosstab

			Pembuangan Sampah		Total
			Tidak Dikelola	Dikelola	
Kejadian Diare	Tidak Diare	Count	21	30	51
		Expected Count	28,0	23,0	51,0
		% of Total	20,6%	29,4%	50,0%
	Diare	Count	35	16	51
		Expected Count	28,0	23,0	51,0
		% of Total	34,3%	15,7%	50,0%
Total	Count	56	46	102	
	Expected Count	56,0	46,0	102,0	
	% of Total	54,9%	45,1%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,761 <sup>b</sup>	1	,005	,009	,005
Continuity Correction <sup>a</sup>	6,692	1	,010		
Likelihood Ratio	7,867	1	,005		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	7,685	1	,006		
N of Valid Cases	102				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,00.

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,266			,005
Interval by Interval	Pearson's R	-,276	,095	-2,870	,005 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,276	,095	-2,870	,005 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		102			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

## Kejadian Diare \* Pengelolaan Air Limbah

### Crosstab

			Pengelolaan Air Limbah		Total
			Tidak Ada SPAL	Ada SPAL	
Kejadian Diare	Tidak Diare	Count	25	26	51
		Expected Count	30,5	20,5	51,0
		% of Total	24,5%	25,5%	50,0%
	Diare	Count	36	15	51
		Expected Count	30,5	20,5	51,0
		% of Total	35,3%	14,7%	50,0%
Total	Count	61	41	102	
	Expected Count	61,0	41,0	102,0	
	% of Total	59,8%	40,2%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,935 <sup>b</sup>	1	,026	,043	,021
Continuity Correction <sup>a</sup>	4,078	1	,043		
Likelihood Ratio	4,982	1	,026		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4,886	1	,027		
N of Valid Cases	102				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,50.

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,215			,026
Interval by Interval	Pearson's R	-,220	,096	-2,255	,026 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,220	,096	-2,255	,026 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		102			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.



**Lampiran 7.**



**Gambar. Peneliti melakukan wawancara dengan responden**



**Gambar. Saluran pembuangan air limbah**



**Gambar kondisi jamban**



**Gambar pembuangan sampah**